
**Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis (SIG) Berbasis Web Untuk Pemetaan
Sebaran Dan Pemerataan Pendidikan SMA/SMK/MA
Di Kota Banjarmasin**

Sri Melati¹, Muhamad Ariadi Swandy², Helda Yunita³

^{1,2,3}Sistem Informasi, STMIK Indonesia Banjarmasin

Email : ri.budiluhur@gmail.com^{1*}, ariadimuhammad0@gmail.com²
hheldayunita@gmail.com³

Abstrak

Seiring dengan meningkatnya jumlah siswa dan tenaga pendidik setiap tahunnya pada tingkat SMA/SMK/MA, hal ini tidak terlepas dari potensi sekolah. Potensi yang dimiliki tiap sekolah masing-masing berbeda, seperti halnya letak sekolah, sumber daya, prestasi yang pernah diraih, sarana dan prasarana. Pemetaan sekolah merupakan faktor penting dari proses perencanaan Pendidikan secara keseluruhan karena sifatnya tidak statis melainkan dinamis mengikuti perkembangan pendidikan yang sedang berlangsung. Pemetaan potensi sekolah sangat diperlukan oleh Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin untuk perencanaan strategis agar pembinaan ke sekolah dapat tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan sekolah. Dalam implementasinya digunakanlah sistem informasi geografis sebagai wadah informasi persebaran pendidikan jenjang SMA/SMK/MA di Kota Banjarmasin untuk keperluan perencanaan, pemantauan, hingga evaluasi hasil-hasil pembangunan Hasilnya adalah sebuah sistem informasi geografis yang dapat memudahkan penggunaannya untuk memudahkan untuk menyusun rencana tindak lanjut, dan dengan adanya pemetaan potensi sekolah, kumpulan informasi tertata dengan baik dan dapat dengan mudah diakses kembali untuk keperluan lain, misalnya untuk penganalisisan kebutuhan alokasi dana yang akan diberikan kepada sekolah atau untuk pengambilan kebijakan lain

Kata Kunci : *Pemetaan Persebaran, Pendidikan, SMA/SMK/MA, Sistem Informasi Geografis, webgis*

Abstract

Along with the increasing number of students and teaching staff each year at the SMA/SMK/MA level, this is inseparable from the potential of the school. The potential of each school is different, such as the location of the school, resources, achievements, facilities and infrastructure. School mapping is an important factor in the overall education planning process because it is not static but dynamic in keeping with ongoing educational developments. Mapping the potential of schools is very much needed by the Banjarmasin City Education Office for strategic planning so that guidance to schools can be right on target and in accordance with school needs. In its implementation, a geographic information system is used as a forum for information on the distribution of SMA/SMK/MA level education in the City of Banjarmasin for the purposes of planning, monitoring, and evaluating development results. The result is a geographic information system that can make it easier for users to make follow-up plans easier, and with the mapping of school potential, the

collection of information is well organized and can be easily accessed again for other purposes, for example to analyze the need for allocation of funds to be given to schools or for other policy decisions
Keywords: *Distribution Mapping, Education, SMA/SMK/MA, Geographic Information System*

PENDAHULUAN

Seiring dengan meningkatnya jumlah siswa dan tenaga pendidik setiap tahunnya pada tingkat SMA/SMK, hal ini tidak terlepas dari potensi sekolah. Potensi yang dimiliki tiap sekolah masing-masing berbeda, seperti halnya letak sekolah, sumber daya, prestasi yang pernah diraih, sarana dan prasarana. Pemetaan sekolah merupakan faktor penting dari proses perencanaan Pendidikan secara keseluruhan karena sifatnya tidak statis melainkan dinamis mengikuti perkembangan pendidikan yang sedang berlangsung. Pemetaan potensi sekolah sangat diperlukan oleh Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin untuk perencanaan strategis agar pembinaan ke sekolah dapat tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan sekolah. Dengan demikian dapat memudahkan untuk menyusun rencana tindak lanjut dan prioritas pengembangannya. Dengan adanya pemetaan potensi sekolah, kumpulan informasi tertata dengan baik dan dapat dengan mudah diakses kembali untuk keperluan lain, misalnya untuk penganalisan kebutuhan alokasi dana yang akan diberikan kepada sekolah atau untuk pengambilan kebijakan lain. Akan tetapi hal tersebut belum terdata dengan baik karena pendataan selama ini masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi dengan baik, sehingga kebutuhan informasi dan pelaporan yang cepat dan akurat sulit untuk didapatkan. Oleh karena itu diperlukan suatu media bantu untuk dapat membantu hal tersebut.

Salah satu jenis sistem informasi yang dapat membantu pendataan secara akurat dan terintegrasi dengan baik, khususnya dalam survei pemetaan digunakanlah Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG telah dimanfaatkan oleh berbagai instansi pemerintah maupun swasta untuk keperluan perencanaan, pemantauan, hingga evaluasi hasil-hasil pembangunan. SIG menjadialat yang sangat berguna bagi peneliti, pengelola, pengambil keputusan untuk membantu memecahkan permasalahan, menentukan pilihan atau membuat kebijakankeruangan melalui metode analisis data peta dengan memanfaatkan teknologi komputer

METODOLOGI PENELITIAN

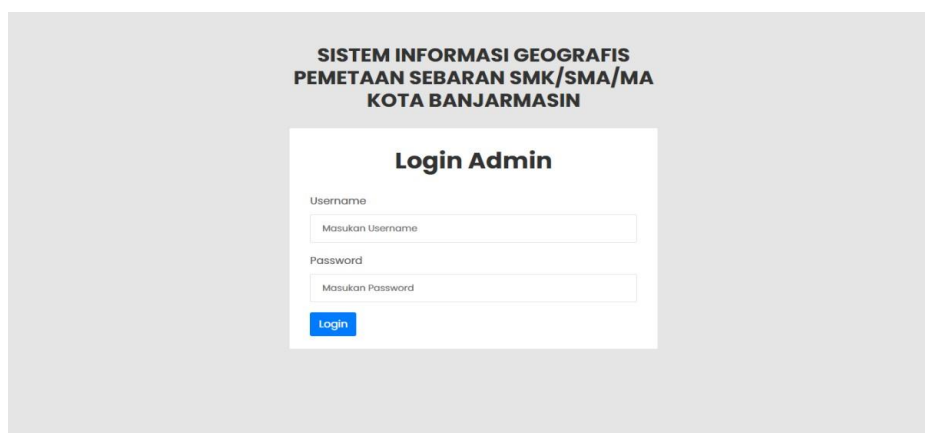
Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif dengan observasi studi literature, observasi dan wawancara

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah implementasi bagaimana dalam pengembangan sistem informasi geografis (SIG) untuk pemetaan persebaran industri konveksi pada Dinas Perindustrian Perdagangan Pertambangan dan Energi Kota Banjarbaru, yang dimana implementasi merupakan suatu proses menempatkan sistem informasi baru ke dalam operasi. Implementasi merupakan proses pembangunan komponen pokok seluruh sistem informasi berdasarkan desain perancang aplikasi. Dalam pengembangan sistem informasi geografis ini adalah sistem yang berbasis web, dimana program yang berbasis web itu sendiri memiliki beberapa kelebihan yaitu dapat diakses dimana saja, real-time, dan memiliki penyimpanan data yang mudah dan cepat.

4.1 Login Admin

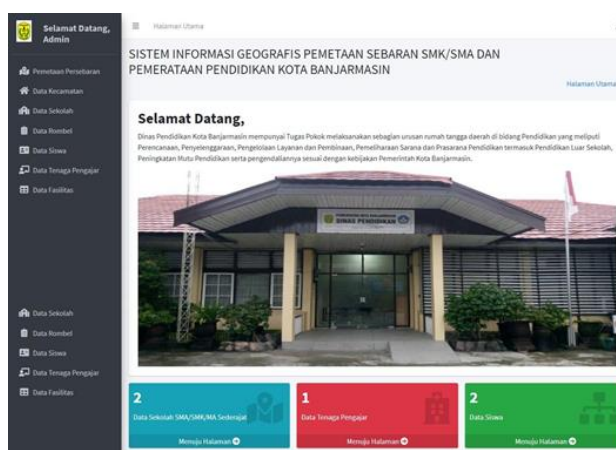
Login Admin merupakan langkah awal ketika membuka website, kita di haruskan memasukan username dan password untuk bisa mengelola data yang ada di dalam website. Berikut halaman login admin pada sistem adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tampilan Login Admin

4.2 Halaman Utama

Pada halaman ini berisi tampilan awal ketika kita sudah melakukan login pada saat kita membuka web, pengguna langsung ditujukan ke halaman utama yang berisi informasi terkait instansi dan juga terdapat navigasi halaman disebelah kanan untuk menuju ke halaman lainnya dan pada bagian navigasi, tepatnya pada bagian pojok kanan atas pada website terdapat tombol admin yang berfungsi untuk melakukan kelola user ataupun logout dari website. Berikut tampilan halaman utama pada sistem:



Gambar 4.2 Tampilan Halaman Utama

4.3 Halaman Data Kecamatan

Berikut tampilan halaman data Kecamatan sebagai berikut:



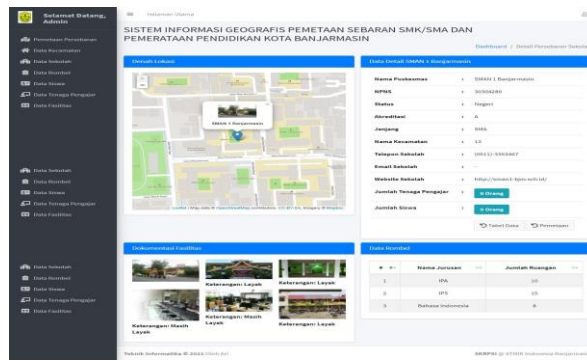
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Data Kecamatan

4.4 Halaman Pemetaan Persebaran

Berikut tampilan halaman pemetaan persebaran sekolah beserta desain detail pemetaan data sekolah pada sistem adalah sebagai berikut:



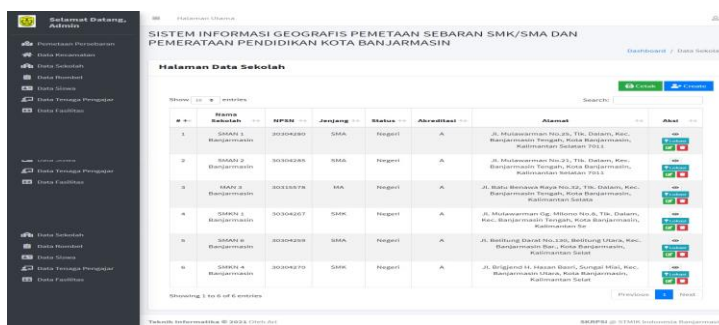
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Pemetaan Persebaran Sekolah



Gambar 4.5 Tampilan Halaman Detail Pemetaan Sekolah

4.5 Halaman Data Sekolah

Berikut tampilan halaman data sekolah pada sistem adalah sebagai berikut:



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Data Sekolah

4.7 Halaman Data Rombongan Belajar (Rombel)

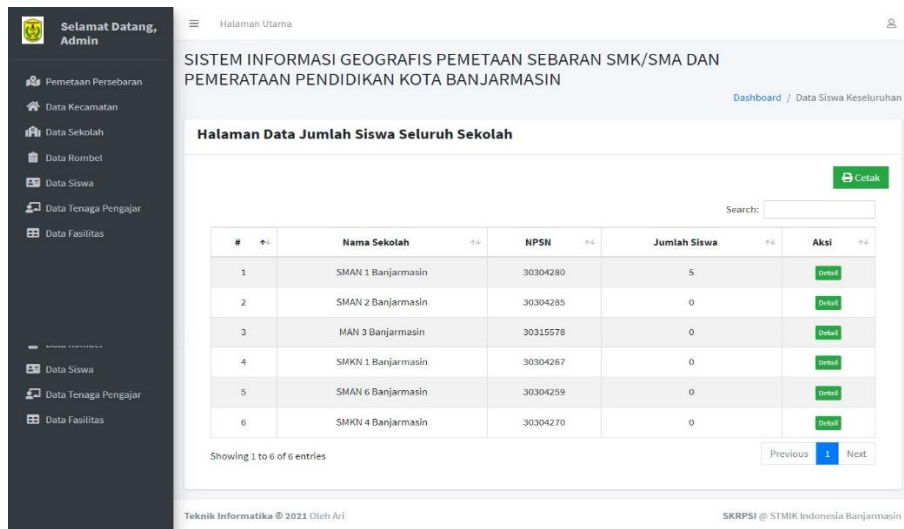
Berikut tampilan halaman data jumlah rombel seluruh sekolah, tampilan pada sistem:



Gambar 4.8 Tampilan Halaman Data Jumlah Rombel Seluruh Sekolah

4.8 Halaman Data Siswa

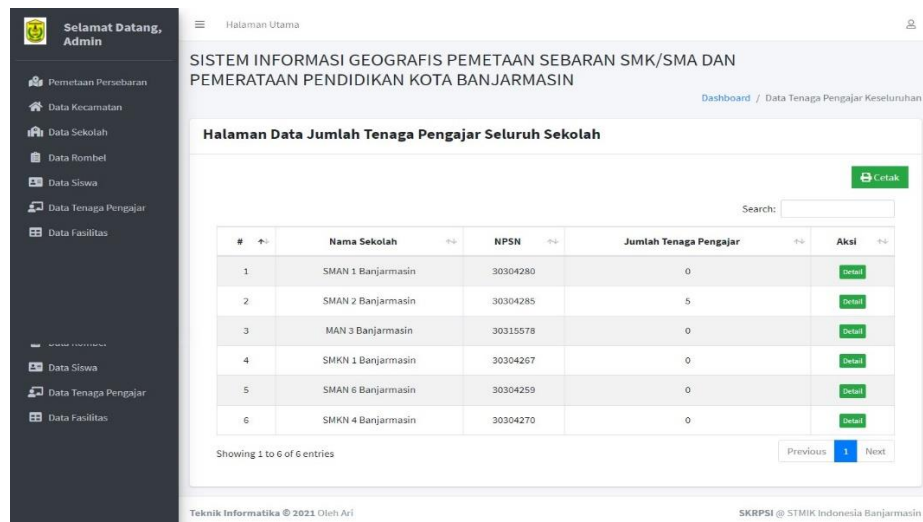
Berikut tampilan halaman data jumlah siswa seluruh sekolah, pada sistem:



Gambar 4.11 Tampilan Halaman Data Jumlah Siswa Seluruh Sekolah

4.9 Halaman Data Tenaga Pengajar

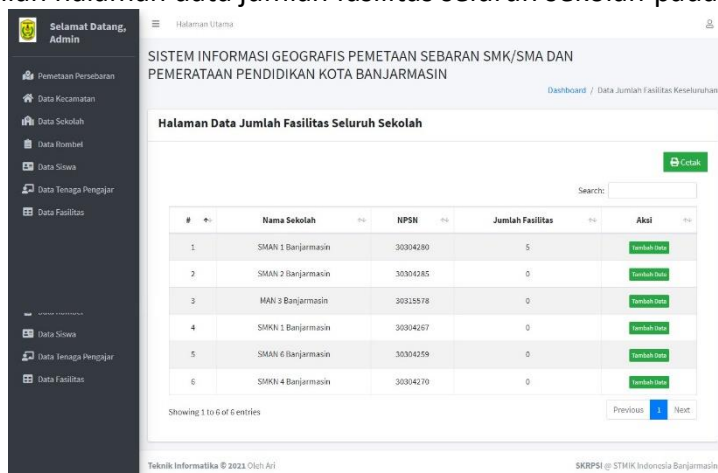
Berikut tampilan halaman data jumlah tenaga pengajar seluruh sekolah pada sistem:



Gambar 4.14 Tampilan Halaman Data Jumlah Tenaga Pengajar Seluruh Sekolah

4.10 Halaman Data Fasilitas

Berikut tampilan halaman data jumlah fasilitas seluruh sekolah pada sistem



Gambar 4.17 Tampilan Halaman Data Jumlah Fasilitas Seluruh Sekolah

4.11 Halaman Data Kelola User

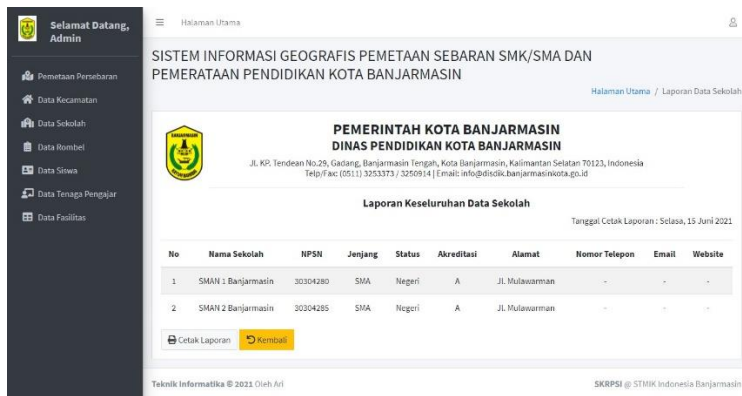
Berikut tampilan halaman data admin pada sistem adalah sebagai berikut:



Gambar 4.20 Tampilan Halaman Data Admin

4.12 Halaman Laporan Keseluruhan Data Sekolah

Berikut tampilan halaman laporan keseluruhan data sekolah:



Gambar 4.22 Tampilan Halaman Laporan Keseluruhan Data Sekolah

4.13 Halaman Laporan Keseluruhan Data Rombel

Berikut tampilan halaman laporan keseluruhan data rombel:



Gambar 4.23 Tampilan Halaman Laporan Keseluruhan Data Rombel

4.14 Halaman Laporan Keseluruhan Data Siswa

Berikut tampilan halaman laporan keseluruhan data siswa:

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SEBARAN SMK/SMA DAN PEMERATAAN PENDIDIKAN KOTA BANJARMASIN

Dashboard / Laporan Data Siswa

PEMERINTAH KOTA BANJARMASIN
DINAS PENDIDIKAN KOTA BANJARMASIN
Jl. KP. Tondan No.29, Gadang, Banjarmasin Tengah, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan 70123, Indonesia
Telp/Fax: (0511) 3253373 / 3250914 | Email: info@disdik.banjarmasinkota.go.id

Laporan Keseluruhan Data Siswa
Tanggal Cetak Laporan : Minggu, 27 Juni 2021

No	Nama Siswa	NIS	Nama Sekolah	Jurusan	Kelas	Keterangan
1	Umam	-	SMAN 1 Banjarmasin	IPA	10	-
2	Kholidri	-	SMAN 1 Banjarmasin	IPS	11	-
3	Ismat	-	SMAN 1 Banjarmasin	IPA	11	-
4	Ricky	-	SMAN 1 Banjarmasin	Bahasa Indonesia	11	Pindahan
5	Dyta Antamevia	-	SMAN 1 Banjarmasin	IPS	12	-

Cetak Laporan Kembali

Teknik Informatika © 2021 Oleh Ari SKRPSI @ STMIR Indonesia Banjarmasin

Gambar 4.25 Tampilan Halaman Laporan Keseluruhan Data Sisw

4.15 Halaman Laporan Keseluruhan Data Tenaga Pengajar

Berikut tampilan halaman laporan keseluruhan data tenaga pengajar:

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SEBARAN SMK/SMA DAN PEMERATAAN PENDIDIKAN KOTA BANJARMASIN

Dashboard / Laporan Data Tenaga Pengajar

PEMERINTAH KOTA BANJARMASIN
DINAS PENDIDIKAN KOTA BANJARMASIN
Jl. KP. Tondan No.29, Gadang, Banjarmasin Tengah, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan 70123, Indonesia
Telp/Fax: (0511) 3253373 / 3250914 | Email: info@disdik.banjarmasinkota.go.id

Laporan Keseluruhan Data Tenaga Pengajar
Tanggal Cetak Laporan : Minggu, 27 Juni 2021

No	Nama Pengajar	NIP/NIK	Nama Sekolah	Status	Keterangan
1	Asyikin	-	SMAN 2 Banjarmasin	PNS	-
2	Nor Aisyah	-	SMAN 2 Banjarmasin	PNS	-
3	Widya Astuti	-	SMAN 2 Banjarmasin	Tenaga Kontrak	Guru TIK
4	Samsuri	-	SMAN 2 Banjarmasin	PNS	Guru Bahasa Indonesia
5	Salid Al fatah	-	SMAN 2 Banjarmasin	PNS	Guru Penjaskes

Cetak Laporan Kembali

Teknik Informatika © 2021 Oleh Ari SKRPSI @ STMIR Indonesia Banjarmasin

Gambar 4.27 Tampilan Halaman Laporan Keseluruhan Data Tenaga Pengajar

4.16 Halaman Laporan Keseluruhan Data Fasilitas

Berikut tampilan halaman laporan keseluruhan data fasilitas:



No	Nama Fasilitas	Keterangan Fasilitas	Nama Sekolah
1	Gedung	Layak	SMAN 1 Banjarmasin
2	Musholla	Layak	SMAN 1 Banjarmasin
3	Lab Kimia	Masih Layak	SMAN 1 Banjarmasin
4	Lab TIK	Masih Layak	SMAN 1 Banjarmasin
5	Lapangan	Layak	SMAN 1 Banjarmasin

Gambar 4.29 Tampilan Halaman Laporan Keseluruhan Data Fasilitas

SIMPULAN

Dari hasil penelitian, maka dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Data yang diperoleh hasil penelitian adalah data mengenai seluruh SMA/SMK/MA yang ada di kota Banjarmasin dan juga informasi mengenai persebaran sekolah oleh Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin
2. Website/program ini mengambil data spasial geografis untuk mendapatkan data latitude dan longitude dari sebuah lokasi yang terhubung dengan database MySQL yang digunakan untuk pembuatan denah lokasi sekolah menggunakan Google Maps API

DAFTAR PUSTAKA

- A.S, Rosa dan M. Shalahuddin. 2011. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung : Modula.
- Booch, G. dkk. 2005. The Unified Modeling Language User Guide. New York : Addison Wesley.
- Guntara, Yudi Tri. 2017. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Menengah Kejururuan (SMK) Berbasis Website Dinas Pendidikan Kota Bandung. Universitas Widyatama : Bandung.
- Ian, Sommerville. 2011. Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak). Penerbit Erlangga : Jakarta.
- Khairil. 2012. Pemrograman WEB. Fakultas Informatika, Jurusan Informasi, Universitas Dehasen : Bengkulu.
- Madcoms, 2016. Pemrograman PHP dan MySQL Untuk Pemula : Yogyakarta.
- Patel, Jayraj. dkk. 2019. Geographic Information System (GIS) Web-Based Water Pipeline Data Visualization for Decision Support.
- Prahasta, E. 2014. Sistem Informasi Geografis: Konsep-konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika). Edisi Revisi. Bandung : Informatika.

- Pressman, R.S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku Dua)*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Ramadha, Alberta Rahmat. dkk. 2016. *Pembangunan Sistem Informasi Geografis Sekolah Menengah Kejuruan Di Kota Padang Berbasis Web Menggunakan Google Maps Api*. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta : Jakarta.